

### 养鸡设备 9JDC 系列层叠式集蛋机

2016-6-20 发布

2016-12-20 实施

---

广州广兴牧业设备集团有限公司 发布



## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由广州广兴牧业设备（新丰）有限公司提出。

本标准起草单位：广州广兴牧业设备（新丰）有限公司。

本标准主要起草人：黄杏彪、赖文。

本标准首次发布。



# 养鸡设备 9JDC 系列层叠式集蛋机

## 1 范围

本标准规定了9JDC系列层叠式集蛋机的型式与基本参数、技术要求、试验方法、检验规则、标牌、包装、运输与贮存。

本标准适用于笼养蛋鸡的层叠式集蛋机（以下简称集蛋机）。其它型式的集蛋机鉴定试验可参照执行。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 1040.1 塑料拉伸性能的测定

GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划

GB/T 6388 运输包装收发货标志

GB 10395.1 农林机械 安全 第1部分：总则

GB 10396 农林拖拉机和机械 草坪和园艺动力机械 安全标志和危险图形 总则

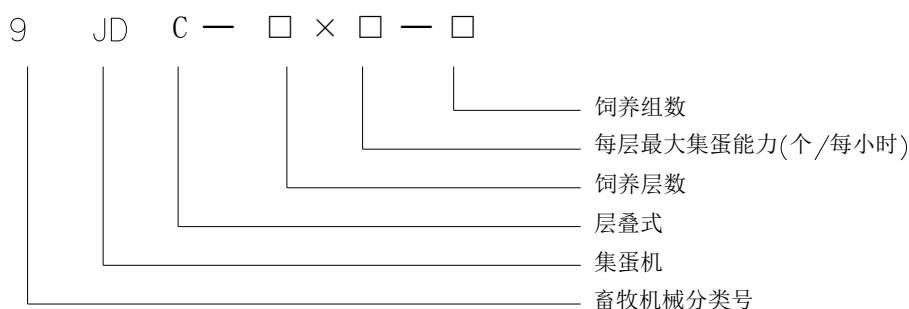
GB/T 15788 土工布及其有关产品 宽条拉伸试验

JB/T 8581 畜牧机械 产品型号编制规则

## 3 型式与基本参数

### 3.1 型号

集蛋机的型号编制应符合JB/T 8581-2010的规定。



示例：

9JDC-8×4320-40表示层数为8层，最大集蛋量为4320个/h，饲养组数为40组的层叠式集蛋机。

### 3.2 型式

集蛋机基本型式如图1所示。

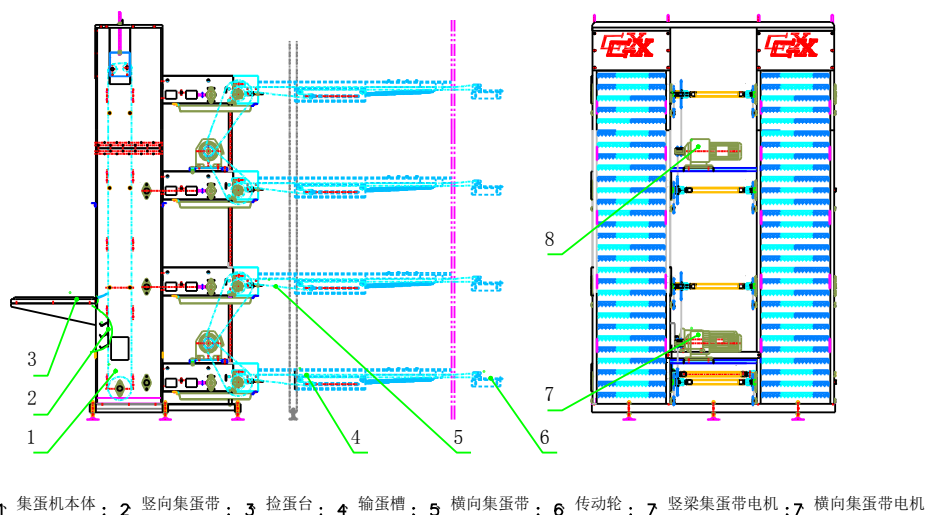


图1 集蛋机结构型式

### 3.3 基本参数

集蛋机的基本参数应符合表1的规定。

表1 集蛋机基本参数

序号	项目	设计值				
		9JDC-3×3240-40	9JDC-4×4320-40	9JDC-7×3240-40	9JDC-8×4320-40	
1	型号规格	9JDC-3×3240-40	9JDC-4×4320-40	9JDC-7×3240-40	9JDC-8×4320-40	
2	结构型式	层叠式				
3	外形尺寸(长×宽×高) /mm×mm×mm	1732×1225×4115	1732×1225× 4790	1732×1225× 5465	1732×1225× 6140	
4	配套总功率/kw	1.3	1.3	2.4	2.4	
5	纯工作小时耗电量/kw·h/h	≤1.2	≤1.2	≤1.2	≤1.2	
6	集蛋带	长度/mm	3730	4880	9128	10278
		宽度/mm	490	490	490	490
7	输蛋带	长度(单面)/m	95	95	95	95
		宽度/mm	100	100	100	100
8	鸡笼组数/组	40	40	40	40	
9	鸡笼层数/层	3	4	7	8	
10	每台输蛋电机带动层数/层	2	2	2	2	
11	额定电压/V	380	380	380	380	
12	配套电机 功率	输蛋带/kw	0.20	0.20	0.20	0.20
		集蛋带/kw	1.1	1.1	2.2	2.2
13	主动滚筒 转速	输蛋带/ r/min	10	10	10	10
		集蛋带/ r/min	10	10	10	10

## 4 技术要求

### 4.1 一般要求

4.1.1 集蛋机所用材料应符合产品图样的规定，在不影响产品质量、使用寿命和零件互换性的前提下，允许采用机械性能不低于产品图样所规定要求的材料代用。

4.1.2 集蛋机的零部件、外协件应经检验合格，外购件必须有检验合格证方可进行装配。

## 4.2 性能要求

集蛋机在符合下列工作条件下，其性能指标应符合表2的规定。

- a) 集蛋机在额定负荷下运行；
- b) 工作电源电压应符合 $380V \pm 5\%$ 。

表 2 性能要求

序号	项目	性能指标			
		9JDC-3×3240-40	9JDC-4×4320-40	9JDC-7×3240-40	9JDC-8×4320-40
1	集蛋量/个/min	$\geq 50$	$\geq 70$	$\geq 50$	$\geq 70$
2	破蛋率/%	$\leq 1.0$	$\leq 1.0$	$\leq 1.0$	$\leq 1.0$
3	纯工作小时耗电量 / kW·h/h	$\leq 1.2$	$\leq 1.2$	$\leq 1.2$	$\leq 1.2$
4	噪声/ dB(A)	$\leq 70$	$\leq 70$	$\leq 70$	$\leq 70$
5	使用有效度/%	$\geq 95$	$\geq 95$	$\geq 95$	$\geq 95$

## 4.3 输蛋带拉力

输蛋带拉力应不小于 4 kN。

## 4.4 集蛋带抗拉强度

集蛋带抗拉强度应不小于 30 MPa。

## 4.5 热浸锌层厚度

热浸锌层厚度应不小于 $55 \mu\text{m}$ 。

## 4.6 外观要求

4.6.1 冲压件不应有裂纹、超皱、毛刺及明显拉痕等缺陷。

4.6.2 焊接件应牢固，不应有虚焊、烧伤现象。

4.6.3 浸锌层及喷涂不应有漏浸、漏喷、起皮、剥落等现象。

## 4.7 装配质量

4.7.1 所有零部件的连接应牢固、可靠，不应有松动现象。

4.7.2 各转动部件应转动灵活，无卡滞、碰撞、摩擦等异常现象。

4.7.3 输蛋带和集蛋带的调整机构应操作方便，调节灵活、可靠，不应有打滑现象。

## 4.8 安全要求

4.8.1 对可能造成人员伤害的所有外露传动部件和运动部件，应有安全防护装置。防护装置应符合 GB 10395.1 的规定。

4.8.2 在容易对人体造成伤害的部位，应在明显的位置设置警示标志，警告标志应符合 GB 10396 的规定。

4.8.3 在有规定旋转或运动方向的部位应有明显的方向标志。

## 5 试验方法

### 5.1 试验准备

5.1.1 试验样机应按使用说明书要求进行调整，保证处于在良好的工作状态。

5.1.2 试验用的计量器具应经计量部门检定合格，并在有效期内。

### 5.2 集蛋量测定

在样机稳定工作状态下，在集蛋台接取鸡蛋并计数量，试验三次，每次试验时间不少于 5 min，计算平均值。集蛋量按式（1）计算。

$$W = \frac{Q}{T_1} \times 60 \dots\dots\dots (1)$$

式中：

$W$ ——集蛋量，单位为个每分钟（个/min）

$Q$ ——输送鸡蛋个数，单位为个

$T_1$ ——测试时间，单位为秒（s）

### 5.3 破蛋率测定

在测定集蛋量时，测定破蛋率。在集蛋台收集的n个鸡蛋中，检查破损鸡蛋，计算破蛋率，试验三次，计算平均值，破蛋率按式（2）计算。

$$P = \frac{n_p}{n} \times 100 \dots\dots\dots (2)$$

式中：

$P$ ——破蛋率，%

$n_p$ ——破损蛋数量，单位为个

$n$ ——鸡蛋总数，单位为个

### 5.4 纯工作小时耗电量测定

在测定集蛋量时，测量纯工作小时耗电量，试验三次，每次试验时间不少于5 min，计算平均值，并按式（3）计算纯工作小时耗电量。

$$G = \frac{G_n}{T_2} \times 3600 \dots\dots\dots (3)$$

式中：

$G$ ——纯工作小时耗电量，单位为千瓦时每小时（kW·h/h）

$G_n$ ——耗电量，单位为千瓦时（kW·h）

$T_2$ ——纯工作时间，单位为秒（s）

### 5.5 输蛋带拉力

按GB/T 15788的规定测定输蛋带拉力。

### 5.6 集蛋带抗拉强度

按GB/T 1040的规定测定集蛋带的拉伸强度。



### 5.7 热浸锌层厚度

随机在集蛋机上选取3点，采用磁性测厚仪对其进行热镀锌层的厚度检测，计算平均值。

### 5.8 噪声

在样机稳定工作状态下，用声级计在操作位置，距机器水平 1.0 m，距地面 1.5 m 处测定噪声，共测定三次，操作区的噪声取测量值中的最大值。

### 5.9 外观质量

通过目测的方式检验集蛋机外观质量。

### 5.10 装配质量

通过目测的方式检验集蛋机装配质量。

### 5.11 安全要求

通过目测的方式检验警示标志和保护装置。

### 5.12 使用有效度

使用有效度试验时间应不少于 200 h，在整个生产考核过程中记录样机工作时间、故障发生时间、故障情况及故障排除时间，使用有效度按式（4）计算。

$$K = \frac{\sum T_z}{\sum T_g + \sum T_z} \times 100 \quad \dots\dots\dots (4)$$

式中：

$K$  —— 使用有效度，%

$T_z$  —— 考核期间班次的作业时间，单位为小时（h）

$T_g$  —— 考核期间每班次的故障时间，单位为小时（h）

## 6 检验规则

### 6.1 检验分类

集蛋机的检验分为出厂检验和型式检验。

### 6.2 出厂检验

6.2.1 集蛋机应经制造厂检验部门检验合格，并有产品合格证方能出厂。

6.2.2 出厂检验项目、要求和检验方法见表3。

6.2.3 出厂检验如有不合格项目，允许修复、调整，合格后方可出厂。

表 3 检验项目分类表

分类	项	检验项目	出厂检验	型式检验	对应条款
A	1	破蛋率	—	√	4.2 表 2
	2	噪声		√	4.2 表 2
	3	使用有效度		√	4.2 表 2
	4	安全要求	√	√	4.8
B	1	集蛋量		√	4.2 表 2
	2	纯工作小时耗电量		√	4.2 表 2
	3	输蛋带拉力		√	4.3
	4	集蛋带抗拉强度		√	4.4
	5	热浸锌层厚度		√	4.5
C	1	外观质量	√		4.6
	2	装配质量	√		4.7
	3	标牌	√		7
	4	包装	√		
	5	附件	√		
	6	随附文件	√		

### 6.3 型式检验

6.3.1 在下列情况之一，应进行型式检验：

- 新产品投产或老产品转产生产的试制、定型鉴定；
- 产品结构、材料、工艺、参数有较大变化，可能影响产品性能时；
- 产品停产 2 年或 2 年以上的，恢复生产时；
- 国家质量监督检验机构提出进行型式检验要求时；
- 成批生产的产品，每 3 年至少检验一次。

6.3.2 型式检验项目按表 3 检验项目分类表。

### 6.4 抽样方法

6.4.1 抽样检查根据 GB/T 2828.1 正常检验一次抽样方案，采用特殊检查水平 S-1。

6.4.2 用随机抽样方法，在制造厂近六个月内生产安装的合格产品中 5 台抽取 1 台。

### 6.5 项目分类

按其对产品使用影响程度分为 A、B、C 三类，见表 3。

### 6.6 判定规则

6.6.1 当被检类的不合格数小于或等于  $A_c$  时，该类被判为合格。

6.6.2 当被检类的不合格数大于或等于  $R_e$  时，该类判为不合格。

6.6.3 当被检产品在 A、B、C 类均被判为合格时，则整批产品被判为合格。否则被判为不合格。

## 7 标牌

集蛋机应在明显位置固定产品标牌。标牌应至少包括以下内容：

- 产品型号、名称

- b) 产品主要技术参数（配套功率，集蛋量等）
- c) 产品出厂编号和出厂日期
- d) 产品执行标准编号
- e) 制造厂名称、地址。

## 8 包装、运输与贮存

8.1 集蛋机的单机、零部件等运送到现场总装时，包装的形式和方法由供需双方商定。若采用包装箱包装，其包装贮存标志和运输包装收发货标志应分别符合 GB 191 和 GB 6388 的规定。

8.2 包装、运输前对有活动的零部件应予固定，对易损坏的零部件应进行防损坏包装。

8.3 随同集蛋机的附件（备件及工具）应齐全。

8.4 集蛋机交付使用时需要有下列文件：

- a) 产品合格证
- b) 用户意见调查表
- c) 使用说明书
- d) 装箱清单。

### 8.5 运输

运输过程中，不应碰撞、受潮、受压。

### 8.6 贮存

集蛋机的贮存，应符合下列规定：

- a) 在室内存放时应有良好的通风、防潮措施；
  - b) 露天存放时，应有防雨设施，以免长期存放生锈氧化。
-